



**University of
Zurich**^{UZH}

**Zurich Open Repository and
Archive**

University of Zurich
University Library
Strickhofstrasse 39
CH-8057 Zurich
www.zora.uzh.ch

Year: 2017

**Betreffend *Diplophyllum obtusatum* (R.M.Schust.) R.M.Schust. in der
Schweiz**

Urmi, Edi

Posted at the Zurich Open Repository and Archive, University of Zurich

ZORA URL: <https://doi.org/10.5167/uzh-147795>

Journal Article

Published Version

Originally published at:

Urmi, Edi (2017). Betreffend *Diplophyllum obtusatum* (R.M.Schust.) R.M.Schust. in der Schweiz. *Meylania*, 60:5-7.

Betreffend *Diplophyllum obtusatum* (R.M.Schust.)

R.M.Schust. in der Schweiz

Edi Urmi

Meylania 60 (2017): 5-7

Beim Aufarbeiten einer Standard-Aufnahme von 1988 aus dem Kt. Tessin fielen mir in einer Probe von *Diplophyllum albicans* einzelne Pflänzchen ohne die charakteristische Vitta auf. Zunächst als *D. obtusifolium* angesprochen, zeigen sie aber Antheridienstände, die als kurze Seitensprosschen ausgebildet sind. Das entspricht nicht der bei dieser Art sonst beobachteten Parözie. Ein Vergleich mit den Abbildungen in Schusters Flora (1966–1992, vol.3, pp. 215–222) zeigte grosse Übereinstimmung mit *D. obtusatum*. Da es aber in der genannten Probe keine Perianthien gibt, blieb die Bestimmung unsicher. Schuster hatte dieses Taxon zunächst als Varietät von *D. apiculatum* aus Nordamerika beschrieben (Schuster 1953) und erst 1974 in den Rang einer Art erhoben. Inzwischen ist es auch aus der Alten Welt gemeldet: in Europa von Italien (Cortini Pedrotti & al. (1991), leg. Rossetti), Schottland (leg. Chamberlain), Frankreich (leg. Frahm). Angaben aus Asien sind z.Z. Gegenstand genauerer Untersuchungen.

Eine neuerliche Nachsuche am Ort der früheren Aufnahme erbrachte den Nachweis einer grossen Population des fraglichen Lebermooses mit Perianthien und sogar Sporophyten. Die zugehörigen Fund-Daten der Aufsammlung Urmi 10'695: Schweiz, Ct. Ticino, Chiasso, im Bosco Penz oberhalb Bresciano, 721.27 / 76.88 // ca. 300 m ü.M.; Laubmischwald, an anstehender, teils überhängender kalkarmer Nagelfluh zusammen mit wenig *Rhabdoweisia fugax*.

Die genauere Untersuchung ergab gute Übereinstimmung mit Schusters Beschreibung und Abbildung von *Diplophyllum obtusatum*. Die Pflanzen wachsen als ausgedehnte Decke meist auf sehr dünner Schicht von Feinmaterial. Im Gegensatz zur früheren Aufsammlung, die auffallend rot gefärbt war, sind sie, abgesehen von den Antheridienständen, rein grün. Die längsten sind ca. 1 cm lang und selten verzweigt, die kräftigeren ca. 1,5 mm breit (Abb. 1). Die Blätter haben stumpfe, ±gezähnelte Lappen und tragen gelegentlich ±sternförmige Brutkörper an den Spitzen. Die Geschlechtsverteilung ist autözisch. Die Perianthien sind endständig, kaum mehr als 1,5 mm lang, etwas dorsiventral abgeflacht, im oberen Drittel gefaltet und an der zusammengezogenen Mündung mit kurz gewimperten Lappen versehen. Sie enthalten zahlreiche, ca. 150 µm lange Archegonien. Die Antheridienstände sind, als kurze Seitensprosschen, etwas von den Perianthien und Ihren Hüllblättern abgesetzt. Die Hüllblätter der Antheridien sind bauchig, viel kleiner als die Blätter im vegetativen Bereich, wenig tief geteilt und enthalten meist 2–3 Antheridien, deren Körper etwa gleich lang ist wie die Archegonien. Wenn sie reif sind, ist das Perianth noch kurz und ragt oft nicht aus den Hüllblättern heraus.

Mit Ausnahme der Autözie stimmen diese Merkmale von *D. obtusatum* auffallend mit denjenigen von *D. obtusifolium* überein. Unter den übrigen Merkmalen, die Schuster (1966–1992, vol.3, pp. 215–222) und Redfearn (2008) als Differentialmerkmale für die beiden Taxa angeben, kann ich kein einziges finden, das diese

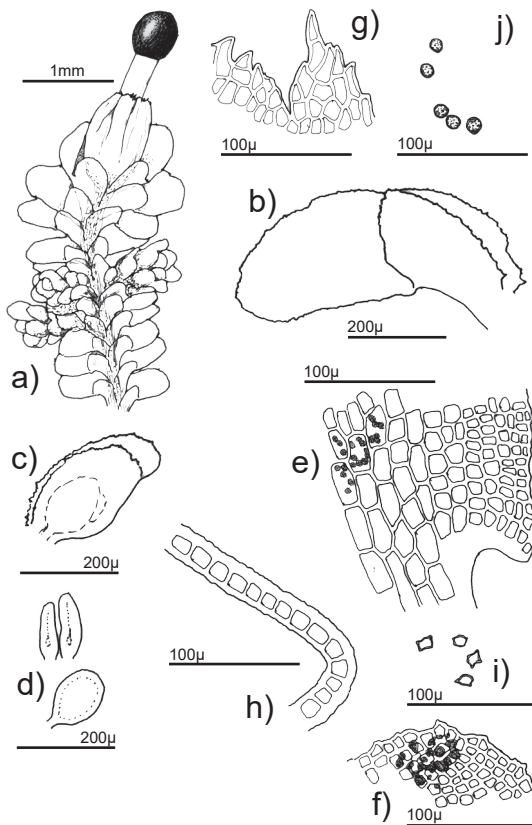


Abb. 1.

a) Fertiles Sprösschen mit drei Antheridienständen, Perianth und Sporophyt,
b) Blatt,
c) Hüllblatt im Antheridienstand,
d) Archegonien und Antheridium ,
e) Zellen des Blatt-Unterlappens nahe dem Einschnitt; Ölkörper nur bei wenigen Zellen eingezeichnet,
f) Zellen an der Spitze des Blatt-Unterlappens; stellenweise Kutikularpapillen eingezeichnet,
g) Zellen an der Perianthmündung,
h) Blatt-Querschnitt am Kiel,
i) Brutkörper,
j) Sporen.

nachvollziehbar unterscheiden liesse. Schuster selbst relativiert mehrere davon und räumt schliesslich ein «These differences, however, do not appear to be absolutely constant». Seine Abbildung 343(11) spricht sogar gegen seine Angabe, dass sich *D. obtusatum* durch die grob papillöse Kutikula von *D. obtusifolium* mit gewöhnlich schwach papillöser Kutikula unterscheide. Selbst die Geschlechtsverteilung scheint nicht ganz konstant. Diesbezügliche Abweichungen sind aber in verschiedenen Gattungen beobachtet worden (z.B. *Reboulia hemisphaerica*, *Riccardia multifida*, *Cephaloziella massalongi*), ohne dass die abweichenden Formen als eigene Arten behandelt würden.

Es stellt sich also die Frage, ob *Diplophyllum obtusatum* den Artrang verdient oder als Synonym zu *D. obtusifolium* zu stellen ist. *D. obtusatum* wird von Schuster (1966–1992, vol.3, pp. 215–222), Cortini Pedrotti (1991), Frey & al. (1995), Grolle & Long (2000), Dierßen (2001), Schumacker & Vāna (2005) und Söderström & al. (2016) als Art behandelt. Damsholt (2002) streift die Frage kurz unter *D. taxifolium*, und Frahm (2013) bemerkt dazu: „The taxonomic value of a species differing merely by sex conditions is doubtful“.

Ein weiterer Aspekt muss aber noch berücksichtigt werden. In den wenigen Fällen, wo von amerikanischen und europäischen Autoren die Ökologie zur Sprache

kommt (Frey & al. 2006, Schuster (1966–1992, vol.3, pp. 215–222) und Redfearn 2008) wird *D. obtusatum* meist von sauer verwitterndem Fels-Substrat angegeben. Bei *D. obtusifolium* hingegen wird übereinstimmend saure Erde als Substrat angeführt. Damit stimmt meine eigene Beobachtung überein. Einzig Cortini Pedrotti & al. (1991) zitieren den Sammler mit „sulla terra silicea“. Sollen also die autözi-schen Formen aus diesem Komplex als ökologische Rasse und damit als Unterart von *D. obtusifolium* behandelt werden? Unglücklicherweise gibt es die Kombination *D. obtusifolium* subsp. *obtusatum* noch nicht. Der vorliegende Fund aus der Schweiz dient also einfach der Erweiterung der Kenntnis der Gattung. Eine formale Entscheidung muss wohl molekularen Untersuchungen vorbehalten bleiben.

Mit bestem Dank an Niklaus Müller für die Digitalisierung dieser Abbildung.

Literatur

- Aleffi, M., Tacchi, R. & Cortini Pedrotti, C. 2008. Check-list of the Hornworts. Liverworts and Mosses of Italy. — *Bocconea* 22: 1-254.
- Cortini-Pedrotti, C., Schumacker, R., Aleffi, M. & Ferrarini, E. 1991. Elenco critico delle briofite delle Alpi Apuane (Toscana, Italia). — *Bulletin de la Société royale des Sciences de Liège* LX(4-5): 149-361.
- Damsholt, K. 2002. Illustrated Flora of Nordic Liverworts and Hornworts. — *Nordic Bryological Society*, Lund. 1–837.
- Dierßen, K. 2001. Distribution ecological amplitude and phytosociological characterization of European bryophytes. — *Bryophytorum Bibliotheca* 56: 289 S.
- Frahm, J.-P. 2013: A guide to bryological hot spots of the world 5. The Apuanian Alps (Tuscany, Italy). — *Archive for Bryology* 188: 1–7.
- Frey W., Frahm J.-P., Fischer E. & Lobin W. 1995. Die Moos- und Farnpflanzen Europas. — In: H. Gams, *Kleine Kryptogamenflora*. Gustav Fischer, Stuttgart, Jena, New York. IV: 426 S.
- Grolle, R. & Long, D. G. 2000. An annotated check-list of the Hepaticae and Anthocerotae of Europe and Macaronesia. — *Journal of Bryology* 22, 2: 103-140.
- Redfearn, P.L. 2008: *Diplophyllum Dumortier*. — <http://www.mobot.org/plantscience/BFNA/bfmenu.htm>.
- Schumacker, R. & Váňa, J., 2005. Identification keys to the liverworts and hornworts of Europe and Macaronesia (Distribution and Status), 2nd ed. — *Sorus*, Poznan. 209 + 1 S.
- Schuster, R.M. 1953: Boreal Hepaticae, a manual of the liverworts of Minnesota and adjacent regions. — *American Midland Naturalist* 49(2): I–V, 257–684.
- Schuster, R.M. 1966–1992. The Hepaticae and Anthocerotae of North America east of the hundredth meridian, 6 vols. — *Columbia University Press, Field Museum of Natural History*, New York, London; Chicago. 802 + 1062 + 880 + 1334 + 854 + 937 pp.
- Söderström, Lars et al. (2016): World Checklist of Hornworts and Liverworts. — *PhytoKeys* 59: 1–828. PMC. Web. 13 Sept. 2017.

Edi Urmi

Institut für Systematische und Evolutionäre Botanik,
Zollikerstrasse 107, 8008 Zürich
edi.urmi@systbot.uzh.ch